

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= JP02002117302A

PAT-NO: JP02002117302A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002117302 A

TITLE: SAMPLE SUPPLY SUPPORTING SYSTEM AND SAMPLE
SUPPLYING METHOD

PUBN-DATE: April 19, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SAWARA, NOBUYUKI

SATO, HIROHIKO

KOBAYASHI, TAKASHI

YAMADA, RIEKO

COUNTRY

N/A

N/A

N/A

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

RICOH CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP2000309845

APPL-DATE: October 10, 2000

INT-CL (IPC): G06F017/60

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten the time from placement of an order for a sample to arrival of the sample at a customer while reducing the stock of a sample supplier.

SOLUTION: From data in a stock database DB, a server 300 provides information on an actually existing available sample product on the Web. A customer places an order for the sample product via the Web page. The sample supplier finds the type and number of the sample from the order inputted on the page so as to

deliver the sample. As to a part of the samples, by using a sample element having an adjusting circuit capable of trimming processing and carrying out a laser trimming on the sample element, the physical/electrical characteristic of the sample element is corrected so as to match with the specification demanded by the customer.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-117302

(P2002-117302A)

(43) 公開日 平成14年4月19日 (2002. 4. 19)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	キーワード* (参考)
G 0 6 F 17/60	3 2 0	G 0 6 F 17/60	3 2 0 5 B 0 4 9
	Z E C		Z E C
	3 0 2		3 0 2 A
	3 0 6		3 0 6

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2000-309845(P2000-309845)

(22) 出願日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 佐原 信行

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72) 発明者 佐藤 裕彦

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74) 代理人 100095407

弁理士 木村 満

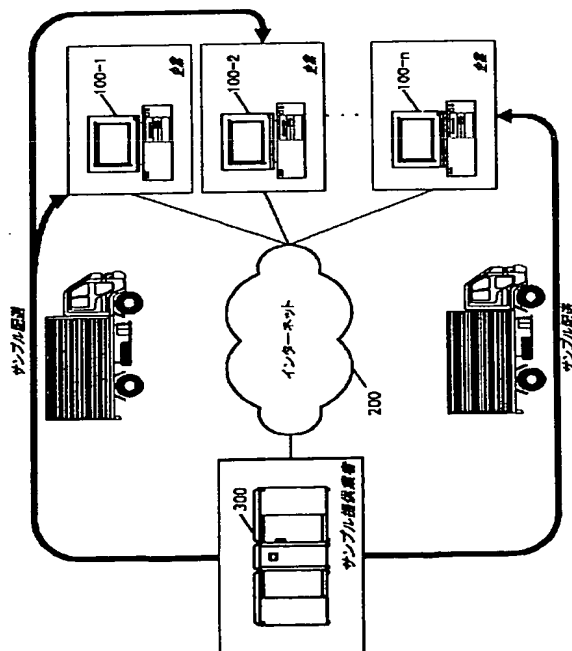
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サンプル提供支援システム及びサンプル提供方法

(57) 【要約】

【課題】 サンプル提供業者の在庫を抑えつつ、サンプルのオーダーから顧客への入着までの時間を短縮する。

【解決手段】 サーバ300は、在庫DBのデータから、実際に存在して提供可能なサンプル製品についての情報をWeb上で提供する。顧客はWebページ上で、サンプル製品をオーダーする。サンプル提供者は、ページ上に入力されたオーダーからサンプルの種類と数を求めて発送する。一部のサンプルについては、トリミング処理が可能な調整回路を備えるサンプル素子を使用し、このサンプル素子にレーザトリミングなどを施すことにより、サンプル素子の物理的或いは電気的特性を修正し、顧客の要求する仕様に合致させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】提供可能なサンプル製品についての情報をネットワーク上で提示するサンプル製品情報提供手段と、

前記サンプル製品情報提供手段により情報が提示されたサンプル製品について、サンプル製品提供の申込をネットワーク上で受け付ける注文受付手段と、

受け付けた申し込み情報を保存し、サンプル製品発送のために提供する保存手段と、

を備えることを特徴とするサンプル提供支援システム。 10

【請求項2】前記サンプル製品情報提供手段は、在庫情報記憶装置に記憶されている在庫情報に基づいて、在庫が存在していて提供可能なサンプル製品についての情報とその申し込みフォームを含むページをネットワーク上で提示し、

前記注文受付手段は、前記フォームに入力された、サンプル製品の種類と数量に関する情報を受信する、ことを特徴とする請求項1に記載のサンプル提供支援システム。

【請求項3】外部からの操作により特性を調整可能なサンプルを貯蔵する貯蔵手段と、 20

前記注文受付手段が受け付けた、サンプル製品に関する申し込み情報に応じて、前記貯蔵手段に貯蔵されているサンプルの特性を調整して、要求仕様に応じたサンプル製品を生成するサンプル製造手段と、
をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のサンプル提供支援システム。

【請求項4】前記サンプルは、トリミング処理が可能な調整回路を備え、外部より前記調整回路にエネルギーを加えることにより、前記調整回路のトリミングを行って、該サンプルの特性を修正することにより前記サンプル製品を製造する可能である、
ことを特徴とする請求項3に記載のサンプル提供支援システム。 30

【請求項5】前記貯蔵手段は、第1のサンプル製品群については、実際のサンプル製品をし貯蔵して、第2のサンプル製品群については、サンプル製品を製造するためのサンプル素子を貯蔵し、

前記サンプル製造手段は、前記注文受付手段が受け付けた注文のうち、サンプル製品が予め用意されているものについては、そのサンプル製品を提供し、サンプル製品が予め用意されていないものについては、サンプル素子からサンプル製品を製造する、ことを特徴とする請求項3又は4に記載のサンプル提供支援システム。 40

【請求項6】前記保存手段が保存した申込情報に基づいて、サンプルを発送するための発送処理を実行する発送手段を備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のサンプル提供支援システム。

【請求項7】顧客に関する顧客情報を記憶する顧客情報記憶手段をさらに備え、

前記注文受付手段は、前記顧客を特定するための情報を受け付け、受け付けた情報に基づいて前記顧客情報記憶手段に記憶されている顧客情報を検索し、検索した情報に基づいて、申込者及びサンプル製品の配送先を特定する、ことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載のサンプル提供支援システム。

【請求項8】サンプル製品の初回申込の際に顧客情報を入力させ、入力された顧客情報を前記顧客情報記憶手段に格納する、ことを特徴とする請求項7に記載のサンプル提供支援システム。

【請求項9】前記顧客情報は過去に提供した製品サンプルの履歴情報に基づいて、新製品に関する情報を提供する手段を備える、ことを特徴とする請求項7又は8に記載のサンプル提供支援システム。

【請求項10】前記顧客情報は、顧客と関連づけられた製品分野の情報を含み、

当該製品分野の新製品に関する情報を提供する手段をさらに備えることを特徴とする請求項7乃至9のいずれか1項に記載のサンプル提供支援システム。

【請求項11】前記サンプル製品情報提供手段は、前記注文受付手段が受け付けた各申込について、申込の受け付けからサンプル製品の提供に至るまでのどの段階にあるかを示すステータス情報を入力するステータス情報入力手段と、前記ステータス情報をネットワーク上で提示するステータス情報提示手段と、を備えることを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載のサンプル提供支援システム。

【請求項12】その時点で提供可能なサンプルについての情報を含むウェブページを、ネットワークを介して、アクセスしてきたクライアントに提供し、

前記クライアントによる、サンプル送付の申し込みをサンプルの種類と数との指定と共に受け付け、

前記申し込みに応答して、指定された種類のサンプルを指定された個数だけ、申込者に送付する、

ことを特徴とするサンプル提供方法。

【請求項13】サンプル製品の在庫の種類と数量を示す在庫情報を記憶し、

前記在庫情報に基づいて、在庫が存在しているサンプル製品についての送付申し込みフォームを含むウェブページをネットワーク上でアクセスしてきたユーザに提示し、

前記ユーザにより、前記ウェブページ上で前記フォームに入力された、サンプル製品の種類と数量を求め、求めた種類のサンプル製品を求めた数だけ、前記ユーザに送付する、ことを特徴とするサンプル提供方法。

【請求項14】外部からの操作により特性を調整可能なサンプルを保存し、

サンプルの申し込みを受け付け、

受け付けた申し込みに適合する特性を有するサンプルを、保存されているサンプルの特性を外部操作により調 50

整することにより作成し、
作成したサンプルを送送する、
ことを特徴とするサンプル提供方法。

【請求項15】コンピュータを、
その時点で提供可能なサンプルについての情報を含むウェブページを、ネットワークを介して、アクセスしてきたクライアントに提供し、
前記クライアントによる、サンプル送付の申し込みをサンプルの種類と数との指定と共に受け付け、
前記申し込みに応答して、指定された種類のサンプルを10
指定された個数だけ、申込者に送付する、
ように動作させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項16】コンピュータを、
サンプル製品の在庫の種類と数量を示す在庫情報を記憶し、
前記在庫情報に基づいて、在庫が存在しているサンプル製品についての送付申し込みフォームを含むウェブページをネットワーク上でアクセスしてきたユーザに提示し、
前記ユーザにより、前記ウェブページ上で前記フォームに入力された、サンプル製品の種類と数量を求め、
求めた種類と数量のサンプルを、前記ユーザに送付する、
ように動作させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項17】コンピュータシステムを、
サンプルの申し込みを受け付け、
受け付けた申し込みに適合する特性のサンプルを、保存されているサンプルの特性を外部操作により調整することにより作成し、
作成したサンプルを送送するために出力する、
ように動作させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、顧客のオーダーに応じてサンプルを提供するためのシステムと方法に関する。

【0002】

【従来の技術】汎用の電子部品を用いて製品を製造する製造業者が使用する電子部品を決定する際、通常、電子部品提供者から少量のサンプルを入手し、サンプルを評価することで使用部品を決定する。

【0003】従来、このようなサンプルを発注する場合、顧客は販売代理店やメーカーに電話やファクシミリ、電子メールなどで問い合わせをし、販売代理店やメーカーによる在庫確認後に発注が可能となる。このため、問い合わせから発注、入着までに相当の日数および時間を要した。

【0004】また、最近ではインターネットの普及により、ウェブ上でサンプルの発注を受け付ける場合もある。しかしながら、ウェブ上で掲示されるものは、単に取り扱い製品のリストにとどまり、その在庫の有無については考慮されていなかった。また、仕様が個別であり特殊性を持ったサンプルの場合、顧客が望む仕様の完成品在庫が無いと、即座に出荷することができなかった。このため、ウェブ上で発注しても、メーカー側の在庫確認の作業が従来通り行われ、即時性を特徴とするインターネットを活用しているにも拘わらず、発注から入着までの時間短縮にはならなかった。また、サンプル提供者は、様々な仕様のサンプルを保存しておかなければならず、管理の負担が大きかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、サンプル提供に関する提供者及び／又は申込者の負担や不便を低減することを目的とする。また、本発明は、実際に提供が可能なサンプルのみを顧客に提示し、さらにその注文を受け付けることが可能なシステムを提供することを目的とする。また、本発明は、顧客によるサンプルのオーダーから顧客への入着までの時間を短縮することを目的とする。また、本発明は、サンプル提供者が保有するサンプルの種類と量を抑えることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第1の観点に係るサンプル提供支援システムは、提供可能なサンプル製品についての情報をネットワーク上で提示するサンプル製品情報提供手段と、前記サンプル製品情報提供手段により情報が提示されたサンプル製品について、サンプル製品提供の申込をネットワーク上で受け付ける注文受付手段と、受け付けた申し込み情報を保存し、サンプル製品送送のために提供する保存手段と、を備えることを特徴とする。

【0007】この構成によれば、実際に提供可能なサンプルのみを顧客に提示する。従って、在庫が存在せず、実際には提供できないようなサンプルを顧客に提示したり、そのようなサンプルの注文を受け付けるような事態を防止できる。なお、どのようなサンプルを「提供可能」とするかは任意である。例えば、在庫が存在するものの、在庫数が所定数以上のもの、或いは、在庫が存在しなくても短時間で調達できるもの等を「提供可能」と判断することができる。

【0008】例えば、前記サンプル製品情報提供手段は、在庫情報を更新しながら記憶する記憶装置に記憶されている在庫情報に基づいて、在庫が存在していて提供可能なサンプル製品についての情報とその申し込みフォームを含むページをネットワーク上で提示し、注文受付手段は、前記フォームに入力された、サンプル製品の種類と数量に関する情報を受信する。

【0009】上記サンプル提供支援システムは、外部からの操作により特性（物理的特性、電気的特性、例えば、電圧、周波数、インピーダンス）を調整可能なサンプルを貯蔵する貯蔵手段と、前記注文受付手段が受け付けた、サンプル製品に関する申込情報に応じて、前記貯蔵手段に貯蔵されているサンプルの特性を調整して、要求仕様に応じたサンプル製品を製造するサンプル製造手段と、をさらに備えてもよい。この構成によれば、個別の要求に応じてサンプル製品を作成するので、保有するサンプルの在庫量を抑えることができる。

【0010】例えば、前記サンプルは、レーザ光等によるトリミング処理が可能な調整回路を備える。この場合、前記サンプル製造手段は、例えば、外部より前記調整回路にエネルギー（レーザ光や電流）を加えることにより、前記調整回路の溶断やマイグレーションによるトリミングを行って、該サンプルの特性を修正する。この方法によれば、トリミングという比較的簡単に短時間で処理ができる手法でサンプル製品を製造するので、受注から短時間でサンプル製品を用意し、提供できる。また、コストも抑えることができる。

【0011】例えば、前記貯蔵手段は、第1のサンプル製品群については、実際のサンプル製品をし貯蔵して、第2のサンプル製品群については、サンプル製品を製造するためのサンプル素子を貯蔵し、前記サンプル製造手段は、前記注文受付手段が受け付けた注文のうち、サンプル製品が予め用意されているものについては、そのサンプル製品を提供し、サンプル製品が予め用意されていないものについては、サンプル素子からサンプル製品を製造する。例えば、標準的な製品については、サンプル製品を用意しておき、特殊であり注文のないサンプル製品については、サンプル素子を加工してサンプル製品を製造することができる。従って、例えば、在庫量とコストとのバランスをとることができる。

【0012】上記サンプル提供支援システムは、前記保存手段が保存した申込情報に基づいて、サンプルを発送するための発送処理、例えば、宛先のラベルや発送伝票の印刷やサンプル製品の梱包などを実行する発送手段を備えてもよい。

【0013】上記サンプル提供支援システムは、例えば、顧客に関する情報を記憶する顧客情報記憶手段をさらに備え、前記申込受付手段は、前記顧客を特定するための顧客情報を受け付け、受け付けた情報に基づいて前記顧客情報記憶手段に記憶されている情報を検索し、検索した情報に基づいて、申込者及びサンプル製品の配送先を特定するようにしてもよい。

【0014】サンプル製品の初回申込の際に顧客情報を入力させ、入力された顧客情報を前記顧客情報記憶手段に格納するようにしてもよい。

【0015】上記サンプル提供支援システムは、前記顧客情報は過去に提供した製品サンプルの履歴情報に基づ

いて、新製品に関する情報を、電子メール、ダイレクトメールなどで提供する手段を備えてもよい。

【0016】前記顧客情報は、例えば、顧客と関連づけられた製品分野の情報を含む。この場合、上記サンプル提供支援システムは、顧客の製品分野に関連する新製品に関する情報を提供する手段をさらに備えてもよい。

【0017】前記サンプル製品情報提供手段は、前記注文受付手段が受け付けた各申込について、申込の受け付けからサンプル製品の提供に至るまでのどの段階にあるかを示すステータス情報を入力するステータス情報入力手段と、前記ステータス情報をネットワーク上で提示するステータス情報提示手段と、を備えてもよい。この構成によれば、顧客は、自己の申し込みについてのステータスをほぼリアルタイムで確認することができ、自己の作業の予定を設定できる。

【0018】この発明の第2の観点に係るサンプル提供方法は、その時点で提供可能なサンプルについての情報を含むウェブページを、ネットワークを介して、アクセスしてきたクライアントに提供し、前記クライアントによる、サンプル送付の申し込みをサンプルの種類と数との指定と共に受け付け、前記申し込みに応答して、指定された種類のサンプルを指定された個数だけ、申込者に送付する、ことを特徴とする。

【0019】この発明の第3の観点に係るサンプル提供方法は、サンプル製品の在庫の種類と数量を示す在庫情報を記憶し、前記在庫情報に基づいて、在庫が存在しているサンプル製品についての送付申し込みフォームを含むウェブページをネットワーク上でアクセスしてきたユーザに提示し、前記ユーザにより、前記ウェブページ上で前記フォームに入力された、サンプル製品の種類と数量を求め、求めたサンプル製品の種類のサンプルを前記ユーザに送付する、ことを特徴とする。

【0020】この発明の第4の観点に係るサンプル提供方法は、外部からの操作により特性を調整可能なサンプルを保存し、サンプルの申し込みを受け付け、受け付けた申し込みに適する特性のサンプルを、保存されているサンプルの特性を外部操作により調整することにより作成し、作成したサンプルを発送する、ことを特徴とする。

【0021】コンピュータに、上述のシステムとして機能させ、或いは、上述の工程を実行させるためのプログラムを記録媒体に格納して配布などしても良く、或いは搬送波などに重畳して、ネットワークを介して伝送しても良い。

【0022】

【発明の実施の形態】（第1の実施の形態）本発明にかかる実施の形態を図面を参照して説明する。

【0023】図1は、本発明の第1の実施の形態にかかるサンプル配送システムの構成を概略的に示す図である。

【0024】図示するように、本実施の形態にかかるサンプル配送システム1は複数の端末100-1~100-nと、通信ネットワーク200と、サンプル提供者のサーバ300と、から構成されている。

【0025】端末100は、本実施の形態にかかるサンプル配送システム1のサンプル提供者と契約した企業内に設置された、例えば、パーソナルコンピュータなどの汎用コンピュータから構成され、例えばルータ、TA (Terminal Adapter: ターミナルアダプタ)、モデムなどの通信装置により後述する通信ネットワーク200に接続されている。

【0026】通信ネットワーク200は、例えばインターネットであり、複数の端末100-1~100-nと後述するサーバ300とを接続する。なお、本実施の形態では、通信ネットワーク200としてインターネット200が用いられるものとする。

【0027】サーバ300は、本実施の形態にかかるサンプル配送システム1におけるサンプル配送業者のサーバであり、Webサーバとしての機能を備える。なお、Webサーバがサーバ300とインターネットサービスプロバイダ (ISP) との間にサーバ300と独立して配置されてもよい。サーバ300の構成を図2を参照して説明する。なお、インターネット200とサンプル提供者の間、端末100とインターネット200との間に、インターネットサービスプロバイダが介在する場合も存在する。

【0028】図2は、サーバ300の構成を模式的に示したブロック図である。図示するようにサーバ300は、制御部30、通信部31、受注データベース32、コンテンツ作成部33、在庫サンプルデータベース34及び入出力部35から構成されている。

【0029】制御部30は、例えばCPU (Central Processing Unit: 中央演算処理装置) などから構成され、サーバ300の各部を制御する。

【0030】通信部31は、例えば、ルータなどの通信装置から構成され、インターネット200と接続されている。通信部31は端末100-1~100-nから送信される情報を受信するとともに、後述するコンテンツ作成部が作成した情報を端末100-1~100-nに送信する。

【0031】受注データベース32は、例えば、ハードディスク装置などの書換可能な記憶装置から構成され、サンプルの申し込み情報 (申込者の名称・住所、サンプルの種類と数) 等の情報を蓄積している。

【0032】コンテンツ作成部33は、制御部30の制御により、後述する在庫サンプルデータベース34から抽出した情報を含んだウェブページデータを作成するためのものであり、例えばHTML (Hyper Text Markup Language) 形式のファイルを作成する。なお、コンテンツ作成部33は、例えば、制御部30により実行される

CGIプログラム、JAVA (登録商標) 等から構成される。

【0033】在庫サンプルデータベース34は、例えばハードディスク装置などの書換可能な記憶装置から構成され、図3に示すような、サンプル提供者の保有するサンプルについて品番を示す属性情報と各サンプルの在庫数を蓄積している。入出力部35は、キーボード、マウスなどの入力装置、ディスプレイ、プリンタなどの出力装置を備え、制御部30にデータを入力し、制御部30の出力を表示及び/又は印刷する。

【0034】次に、本実施の形態にかかるサンプル配送システム1の動作を図4のフローチャートを参照して説明する。

【0035】なお、本実施の形態では、サンプル提供者のサーバ300は、前述のように、ウェブサイトを開設しており、そのトップページ (ホームページ) を含む所定のページはインターネット200を介して誰でも閲覧できるものとする。さらに、このウェブサイトには、サンプルを発注するためのサンプルオーダーページが用意される。

【0036】まず、サンプルを必要とする者 (ユーザ) は、端末100によりサーバ300にアクセスし、サンプルオーダーページにアクセスする (ステップS101)。この場合、例えば、サーバ300が提供するウェブサイトのトップページなどに配置された、サンプルオーダーページにリンクしているテキストや画像をクリック動作などで選択することにより、サンプルオーダーページを指定するURL (Uniform Resource Locator) を示す情報が、端末100からサーバ300に送信される。

【0037】サーバ300は、端末100から送信されたサンプルオーダーページを指定するURLを受信すると (ステップS102: YES)、図5に示すような、後述するステップS114で予め作成しておいた提供可能なサンプルを示すリストページ (オーダーフォーム) をコンテンツ作成部33から取得し (ステップS102)、インターネット200を介して端末100に送信する (ステップS103)。端末100は、受信したリストページを表示する。

【0038】図5は、端末100で表示されるリストページの例を示す。端末100にはHTMLによる記述を解釈して表示するブラウザがインストールされており、このブラウザ上にリストページが表示される。また、リストページは項目を選択するためのラジオボタン、数量を入力するためのテキストボックス、送信を指示する送信ボタン、および入力をキャンセルするキャンセルボタンなどを含む。

【0039】端末100の利用者は、ブラウザ上に表示されたリストページ (オーダーフォーム) に、配送を希望するサンプルとその数量を入力する。つまり、図5に

示すリストページにおいて、所望のサンプルに対応するラジオボタンをオンにし、対応するテキストボックスに所望の数量を入力する(ステップS104)。

【0040】端末100は、使用者の操作により、入力されたサンプルおよびその数量を示す情報をサーバ300に送信する(ステップS105)。

【0041】サーバ300は、端末100から送信されたサンプルとその数量を示す情報を受信し、要求されたサンプルの数か制限値(例えば、各種別で10個以下、トータルで50個以下)であるという条件に合致するか否かを判別する(ステップS106)。ここで、制限を満足しないと判断した場合には、制限の内容を告知し、再入力を促す画面を端末100に送信する(ステップS107)。なお、制限の内容は、任意に設定可能であり、制限を設けないことも可能である。ステップS106で、制限を満足していると判断した場合には、図6に示すような顧客情報入力ページを端末100に送信する(ステップS108)。

【0042】端末100は、顧客情報入力ページを受信し、表示する。使用者は、ブラウザ上で、この顧客情報入力ページに、住所、氏名、会社名、部署名、郵便番号、電話番号、FAX番号、Eメールアドレス等を入力し(ステップS109)、入力情報を送信する(ステップS110)。サーバ300の制御部30は、受信した顧客情報と注文情報とを対応付けて受注DB32に格納すると共に入出力部35のプリンタにより注文票を印刷する等のサンプルを発送(送付)するための処理を行う。この際、送付状や送付先の宛先ラベルなどを作成しても良い。サンプル提供業者は、受信した情報に基づいて、注文されたサンプルを用意し、指示された配送先に配送する(ステップS111)。

【0043】サーバ300の制御部30は、注文の内容に応じて、在庫サンプルDB34に記憶されている在庫量を更新する。例えば、品番AA001のサンプルの在庫が100個あり、今回5個注文されている場合には、在庫数は95となる。

【0044】続いて、制御部30は、在庫サンプルDB34を検索し、在庫数が基準値n(例えば、20)より大きいサンプルを抽出する(ステップS112、S113)。次に、抽出したサンプルについて、図5に示すようなリストページ(オーダーフォーム)を作成し(ステップS114)、内部メモリに格納しておく。このリストページは端末100からの次回アクセスがあったときに、ステップS102で内部メモリから読み出され、ステップS103で端末100に送信される。

【0045】以上説明したように、この発明の第1の実施の形態のサンプル配送システムによれば、顧客のオーダーから短時間で顧客にサンプルを届けることができる。また、ホームページ上で、所定数の在庫の存在するサンプルのみを選択可能としているので、顧客が在庫の

存在しないサンプルを注文するような事態を防止できる。

【0046】(第1の実施の形態の変形例)以上第1の実施の形態を説明したが、この発明は上記第1の実施の形態の構成や動作に限定されるものではなく、任意に変更及び応用可能である。以下、第1の実施の形態の変形例の一例を説明する。この変形例にかかるサンプル配送システムの全体構成は図1に示す構成と同一である。

【0047】この変形例のサーバ300の構成を図7を参照して説明する。図7は、サーバ300の構成を模式的に示したブロック図である。図示するようにサーバ300は、制御部30、通信部31、在庫サンプルデータベース34、入出力部35及び顧客IDDB37から構成されている。

【0048】制御部30と通信部31と入出力部35との構成及び動作は、第1の実施の形態の制御部30と通信部31と入出力部35との構成及び動作と同一である。顧客IDデータベース37は、例えば、ハードディスク装置などの書換可能な記憶装置から構成され、図8に示すような顧客情報を蓄積し、また、受注情報も蓄積している。

【0049】在庫サンプルデータベース34は、図9に示すような、サンプル提供業者の保有するサンプルについてメカや品番を示す属性情報と各サンプルの在庫数を蓄積している。

【0050】次に、本実施の形態にかかるサンプル配送システム1の動作を図10のフローチャートを参照して説明する。

【0051】なお、本変形例でも、サンプル提供業者のサーバ300は、自社のウェブサイトを開設しており、そのトップページ(ホームページ)を含む所定のページはインターネット200を介して誰でも閲覧できるものとする。さらに、このウェブサイトには、サンプルを発注するためのサンプルオーダーページが用意されている。ただし、このページにアクセスできる者は識別情報をサーバ300に登録している顧客に制限されているものとする。

【0052】まず、端末100によりサーバ300にアクセスし、サンプルオーダーページにアクセスする(ステップS201)。この場合、例えば、サーバ300が提供するウェブサイトのトップページなどに配置された、サンプルオーダーページにリンクしているテキストや画像をクリック動作などで選択することにより、サンプルオーダーページを指定するURL(Uniform Resource Locator)を示す情報が、端末100からサーバ300に送信される。

【0053】サーバ300は、端末100から送信されたサンプルオーダーページを指定するURLを受信すると(ステップS202: YES)、図11に示すような、顧客の識別情報を入力するためのページを要求元の

端末100に送信する(ステップS203)。

【0054】端末100はサーバ300から送信された識別情報入力ページを受信し、使用者が顧客を特定するための識別情報を入力する(ステップS204)。ここでは、顧客のログイン名(個人ID)、パスワード、および法人ID(企業コード)を入力する。

【0055】端末100は、ステップS204で入力された識別情報をサーバ300に送信する(ステップS205)。

【0056】サーバ300は、端末100が送信した識別情報を受信すると、制御部30が顧客IDデータベース37を検索し、蓄積された顧客情報と受信した識別情報とを照合する。照合の結果、受信した識別情報の組み合わせが顧客IDデータベース37に存在する場合、当該顧客を正規の顧客(登録済みの顧客)として認証する(ステップS206: YES)。

【0057】ステップS206での認証が成功した場合、制御部30は在庫サンプルデータベース34にアクセスし(ステップS207)、在庫数が0ではないサンプル、つまり提供可能なサンプルを抽出する(ステップS208)。

【0058】制御部30はコンテンツ作成部33を制御し、ステップS208で抽出した提供可能なサンプルを示すリストページを作成する(ステップS209)。

【0059】図12は、コンテンツ作成部33が作成した在庫サンプルリストの例を示す。

【0060】次に制御部30は、作成されたリストページを通信部31を介して要求元の端末100に送信する(ステップS210)。

【0061】端末100は、サーバ300から送信されたリストページを受信し、ブラウザ上に表示する(ステップS211)。

【0062】端末100の使用者は、ブラウザ上に表示されたリストページ(オーダーフォーム)に、配送を希望するサンプルとその数量を入力する。

【0063】端末100は、使用者の操作により、入力されたサンプルおよびその数量を示す情報をサーバ300に送信する(ステップS212)。

【0064】サーバ300は、端末100から送信されたサンプルとその数量を示す情報を受信する。サンプル提供者は、受信した情報に基づいて、当該サンプルを用意し、発注元の端末100が属する企業宛に配送する(ステップS213)。

【0065】また、サンプル提供者は、今回発送したサンプルの数に基づいて、在庫サンプルデータベース34に登録されている各サンプルの在庫数を更新する。

【0066】以上説明したように、この発明の変形例のサンプル配送システムによれば、第1の実施の形態のサンプル配送システムと同様に、顧客のオーダーから短時間で顧客にサンプルを届けることができる。また、ホー

ムページ上で、在庫の存在するサンプルのみを選択可能としているので、顧客が在庫の存在しないサンプルを注文するような事態を防止できる。また、サンプルの提供先を事前に登録した人に限定することができる。

【0067】上記第1の実施の形態の変形例においては、顧客のIDを企業のコードと担当者の個人IDとの2階層としたが、企業のコードと個人IDとの一方のみを付与するようにしてもよい。

【0068】また、この変形例においては、サンプルの提供を受けるためには、顧客が予め登録を行う必要がある。しかし、例えば、申し込みの際に、図13に示すような、既登録か、未登録かを問い合わせるページを表示し、「既登録」がクリックされた際には、変形例と同様の動作を行い、「未登録」がクリックされた際には、顧客のIDとパスワードを採番し、図14に示すような、顧客の名称、住所、電話番号、FAX番号、Eメールアドレス等の顧客情報を登録するためのページを表示するようにしてもよい。サーバ300は、このフォームに入力された顧客情報を図7の顧客IDデータベース37に追加する。このような構成とすれば、顧客の事前登録を簡単に行うことができる。以上、第1の実施の形態とその変形例とを参照して本発明を説明したが、この発明は、上述の例に限定されず、様々な変形及び応用が可能である。例えば、リストページは、第1の実施の形態のように、端末100からのアクセスを受ける前でもよく、変形例のように、アクセス後でもよい。また、アクセスを認める人の範囲や、サンプルを提供する人の範囲も任意に設定可能である。

【0069】(第2の実施の形態)顧客がサンプル製品を注文した後、その注文が、サンプル提供元でどのように処理されているか(処理がどの段階まで進んでいるか)をホームページなどで確認できるようにしてもよい。この場合は、例えば、サンプル製品の注文を受け付けた際に、注文番号(受付番号)等を発行し、以後、この注文番号をキーに、何らかの処理が進行するたびにステータスを設定する。例えば、申し込みを受け付けた時点で、受注フラグをセットし、申込に従って商品を揃えた時点で商品揃フラグをセットし、...配送業者からの納品完了の通知に従って到達フラグをセットする。そして、このステータスを図15に示すような注文番号毎のホームページを作成して、ウェブサーバ上で提供するようにすればよい。

【0070】(第3の実施の形態)顧客のサンプル製品の注文状況を参照して、さらなる営業に結び付けることも可能である。サーバ300の制御部30は、例えば、定期的に、サンプル製品の注文履歴のログを、顧客別、担当者別、シーズン別、サンプル別等に統計処理し、各顧客の製品動向などを分析する。また、担当者は、各顧客について、公開されている、企業情報や報道に基づいて、各顧客に関して、製品動向や企業動向を分析し、こ

れを登録する。この製品動向に基づいて、新製品のダイレクトメールや、電子メールを送信するようにしてもよい。

【0071】(第4の実施の形態)第1の実施の形態においては、サンプル提供者は、多数品種のサンプルの在庫を確保する必要があったが、以下、1種類の在庫で済む第4の実施の形態について説明する。

【0072】このサンプル配送システムの全体構成は図1に示す構成と同一である。一方、サンプル提供者が備えるシステムは、図16に示すように、サンプル貯蔵部501と、サンプル貯蔵部501に貯蔵されているサンプルを取り出す搬出口ボット502と、搬出口ボット502により搬出されたサンプル素子を搬送する搬送部(ライン又はコンベア)503と、搬送中のサンプルにレーザー光を照射してトリミング処理を行うトリミング装置504と、トリミングされたサンプル素子を検査する検査装置505と、サンプルを梱包する梱包部506と、プリンタ507と、コントローラ508とを備える。

【0073】サンプル貯蔵部501に蓄積されるサンプル素子601は、図17に示すように、レーザー604照射によるトリミングによりその特性(例えば、物理的、電気的特性)の変更が調整可能な調整回路602を備える半導体チップ603を備える。この半導体チップ603は、所定波長範囲 $\lambda_1 \sim \lambda_2$ のレーザービームを透過する透明性材料605によりパッケージされている。

【0074】レーザートリミングにより調整する特性としては、例えば、検出電圧値、出力電圧値、発振周波数、出力電流等が挙げられる。従って、サンプル素子601としては、ボルテージレギュレータIC、ボルテージディテクタIC、DC/DCコンバータIC、定電流IC、定電圧IC等のIC、温度センサー、湿度センサー、ガスセンサー、加速度センサー等が考えられる。

【0075】以下の説明では、サンプル素子601をボルテージレギュレータとし、半導体チップ603をボルテージレギュレータチップとして説明する。

【0076】このボルテージレギュレータ601に内蔵されているボルテージレギュレータチップ603には、レーザー加工用(レーザートリミング用)のヒューズ、配線又は抵抗素子が形成されている。ヒューズ又は配線、抵抗は、ボルテージレギュレータチップ603上に形成され、レーザーにより溶断されることでボルテージレギュレータチップ603の出力電圧、出力電流、発振周波数、抵抗値、応答速度等の特性を調整できる。

【0077】ヒューズ、配線、抵抗の材料としてはアルミニウム(元素記号:Al)、金(元素記号:Au)、銅(元素記号:Cu)、白金(元素記号:Pt)、チタン(元素記号:Ti)、タングステン(元素記号:W)等の金属やポリシリコン、Si拡散層等が用いられる。

【0078】また、ボルテージレギュレータ601の調

整回路602は、例えば、基準電圧や基準電流の微調整を行うためのラダー抵抗網から構成されている。

【0079】ボルテージレギュレータチップ603をモールドしている透明性材料605は、およそ300~1100nm程度の所定波長範囲に対して調整回路602の一部を切削するのに十分なエネルギーを透過する透過率を有している。なお、ここでいう透明とは、レーザートリミング波長に対して低い吸収率を有することを意味しており、実用的には、レーザートリミング波長に対して20%以下の吸収率であればよい。ここでは、透明性材料605としてエポキシ樹脂封止剤を用いている。

【0080】トリミング装置504は、ボルテージレギュレータチップ603上のヒューズ又は電線抵抗を加工(溶断)するためのもので、YAGレーザー(基本発振波長=1.06 μ m)等の固体レーザー装置やCO₂レーザー(基本発振波長=10.6 μ m)装置等のガスレーザー装置から構成される。

【0081】第1の実施の形態と同様に、サンプルの注文があると、サーバ300の制御部30は、製品別の注文数と配送先(注文元)等の情報をコントローラ508に通知する。

【0082】コントローラ508は、通知に従って、総注文個数に対応する数のサンプル素子601をサンプル貯蔵部501から取り出して、搬送部503上に載置するように搬出口ボット502を制御する。

【0083】次に、コントローラ508は、トリミング装置504を制御して、搬送部503上を搬送中のサンプル素子601に対して所望の特性が得られるように、レーザー光を照射させ、調整回路602上のラダー回路の所望のヒューズ等を順次切断させる。

【0084】一方、コントローラ508は、トリミング装置504により、トリミングされたサンプル素子の電気的特性を、検査装置505により、順次テストする。

【0085】コントローラ508は、検査装置505による検査で不合格となったサンプル素子601を廃棄させ、搬出口ボット502に、その個数分のサンプル素子601をサンプル貯蔵部501から搬送させ、レーザートリミング処理、検査処理を行う。

【0086】コントローラ508は、要求された個数のサンプルが揃うと、梱包部506にパッケージさせ、プリンタ507に送付先の宛先ラベルや送付状・納品書・伝票を印刷させる等の発送のための処理を行い、さらに、パッケージに宛名ラベルを貼り付けて、発送する。

【0087】なお、トリミング処理後、必要であれば塗装、印刷、接着、蒸着等の手法でサンプル素子601を遮光してもよい。

【0088】この実施形態によれば、レーザートリミングを全くまたは一部だけ実行していないボルテージレギュレータチップに対してボンディング工程を実行してボルテージレギュレータを予め作製してストックしてお

き、ユーザからの注文を受けた場合に、ユーザが要求するラダー抵抗値の抵抗値に応じたレーザトリミングを実行するようなユーザカスタマイズ作業工程を実行し、続いて、ファイナルテスト工程を実行し、合格したボルテージレギュレータをユーザに製品出荷やサンプル出荷することができるようになる。このような希望仕様が個別で特殊性を持ったサンプルについて、工場（工程）管理とサンプルを個別化する技術（本実施の形態ではレーザトリミング）とを連動させることにより、顧客が望む仕様のサンプルの出荷が即座に可能となり、大幅な納期短縮ができる。

【0089】これにより、ユーザが受注してから実際にサンプル品をユーザに納品するまでの期間を数日程度までに短縮した生産性の向上を実現し、ユーザからの注文に即応した迅速な製品出荷やサンプル出荷を実現し、高い顧客満足を得ることができるようになる。しかも、他品種の在庫を抱える必要がない。

【0090】更に、このようにユーザ先への納期の短縮を図ることにより、ユーザの要求を予想した各種の特性値のサンプル在庫を常時ストックしておく必要性を無くし、ボルテージレギュレータの在庫量の縮小が可能となる。更に、モールド材等とボルテージレギュレータチップとの間で発生する応力によってトリミング当初の設定値が経時変化してしまった場合であっても、再びトリミングを行うことができるようになる。

【0091】なお、この第4の実施の形態も任意に変更・修正可能である。例えば、上記実施の形態において、サンプル貯蔵部501にストックされているサンプル素子601を搬出口ボット502が搬送部503に搬出したが、例えば、サンプル素子601をキャリアテープに固定し、注文に応じてキャリアテープを搬送することによりサンプル素子を搬送し、レーザトリミング装置でトリミングを行うようにしてもよい。また、調整回路602をトリミングする手法はレーザに限定されない。例えば、トリミングのために任意のエネルギーを使用できる。例えば、外部端子に電圧を加えて内部回路に電流を流すことにより、ヒューズや抵抗を切断させることも可能である。また、さらに、熱溶断によるトリミングに限定されず、エレクトロマイグレーションによる配線の断線や抵抗値の増大なども使用できる。

【0092】第4の実施の形態においては、注文を受けてから全てのサンプルをトリミングにより製造する必要はない。比較的、注文の多いサンプルについては、予め生産しておき、或いは、個別にサンプルを製造しておき、サンプル貯蔵部501に貯蔵しておいてもよい。この場合、例えば、コントローラ508は、搬出口ボット502を制御して、注文されたサンプルのうち、個別に用意されているものについては、それを搬出して、搬送部503に寄せ、トリミングにより製造する必要のあるものについては、サンプル素子601を搬出して、搬送

部503に寄せ、リミング装置504により要求された仕様のサンプルを作成する。そして、予め用意されていたサンプル製品とトリミングにより製造したサンプルとを梱包部506により合わせて梱包する。DB32、37に記憶されている受注情報を統計処理し、比較的頻繁に注文されるサンプル製品を判別して、個別に製造しておいてもよい。

【0093】以上第1乃至第4の実施の形態を説明したが、この発明は上記実施の形態に限定されず、種々の変形及び応用が可能である。

【0094】また、この発明のシステムは、専用のシステムによらず、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である。例えば、コンピュータ又はコンピュータ群に上述の動作を実行するためのプログラムを格納した媒体（フロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM等）から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行するシステムを構成することができる。なお、上述の機能を、OSが分担又はOSとアプリケーションの共同により実現する場合等には、OS以外の部分のみを媒体に格納してもよい。

【0095】なお、搬送波にプログラムを重畳し、通信ネットワークを介して配信することも可能である。例えば、通信ネットワークの掲示板（BBS）に該プログラムを掲示し、これをネットワークを介して配信してもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下で、他のアプリケーションプログラムと同様に実行させることにより、上述の処理を実行することができる。

【0096】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、在庫の存在するサンプルのみの注文をネットワークを介して受け付け、申込者及び提供者の負担を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態に係るサンプル配送システムの構成を示す図である。

【図2】サンプル提供業者に設置されるサーバの構成例を示す図である。

【図3】在庫サンプルデータベースの構成例を示す図である。

【図4】図1に示すサンプル配送システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】在庫サンプルリスト（オーダーフォーム）の一例を示す図である。

【図6】顧客情報入力ページの一例を示す図である。

【図7】図2に示すサーバの変形例の構成を示す図である。

【図8】顧客情報の例を示す図である。

【図9】在庫サンプルリストの他の構成例を示す図である。

【図10】第1の実施の形態のサンプル配送システムの

変形例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図11】顧客の識別情報を入力するためのページの例を示す図である。

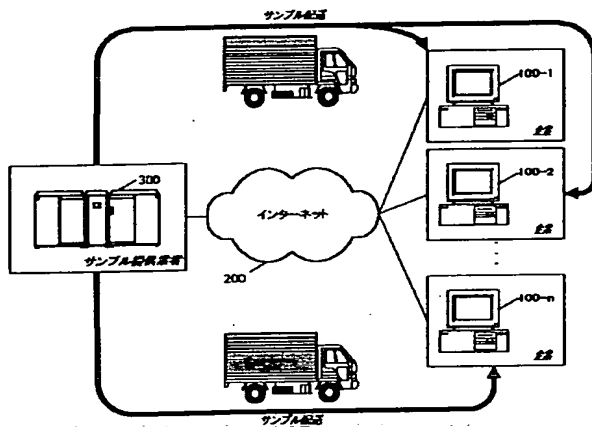
【図12】在庫サンプルリストの一例を示す図である。

【図13】既登録と未登録との別を問い合わせるページの一例を示す図である。

【図14】顧客情報入力ページの一例を示す図である。

【図15】ステータス情報提供ページの一例を示す図である。

【図1】



【図3】

品番	在庫数
AA001	100
BB001	50
CC001	200
DD001	20
EE001	0
FF001	120
GG001	0
HH001	30
II001	10

【図5】

【図16】この発明の第4の実施の形態に係るサンプル配送システムの、サンプル提供者の構成を示す図である。

【図17】第4の実施の形態で使用されるサンプル素子の構成例を示す図である。

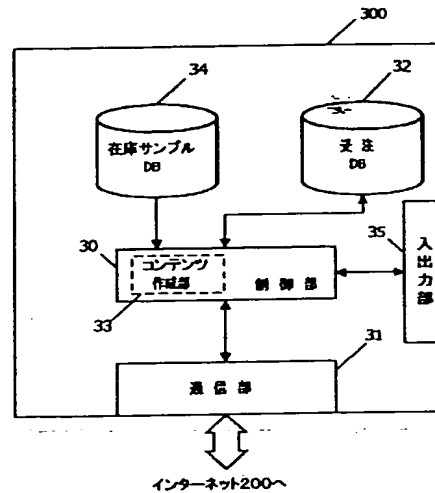
【符号の説明】

100 端末

200 インターネット

300 サーバ

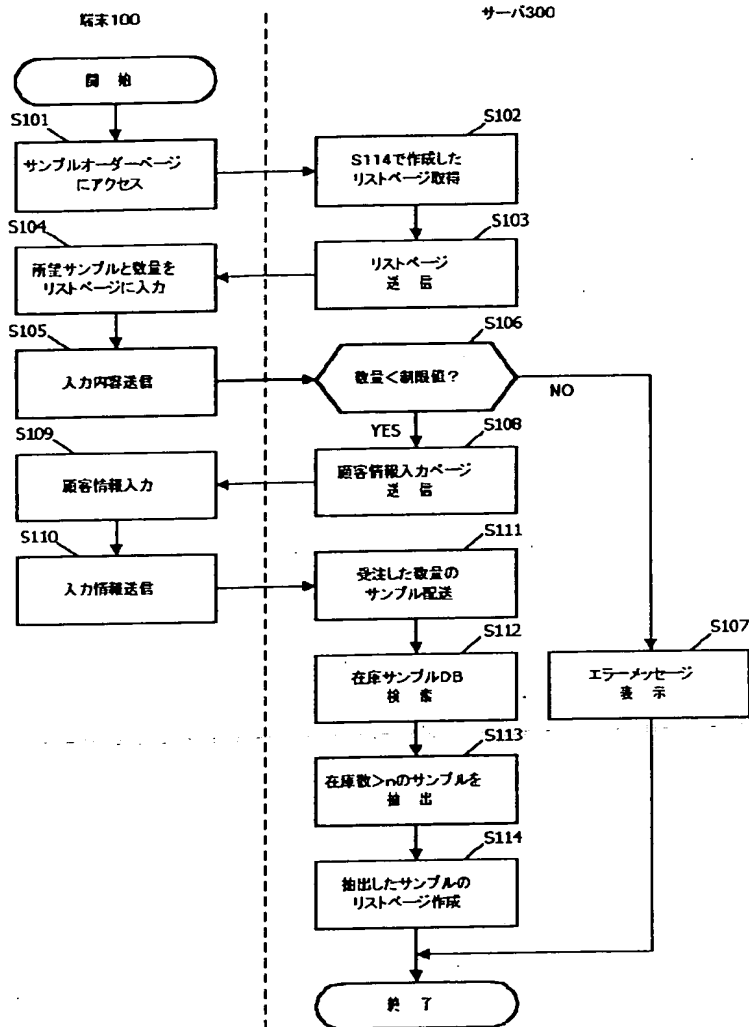
【図2】



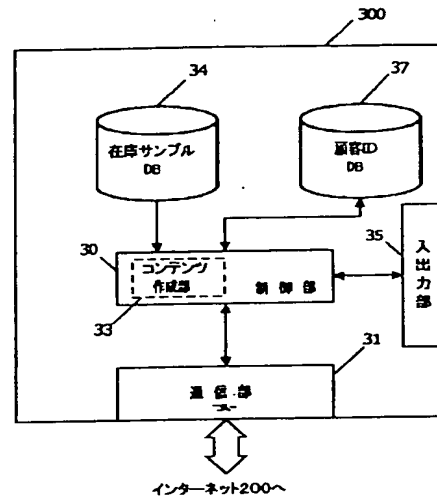
【図6】

【図11】

【図4】



【図7】



【図12】

図12は、在庫サンプルリストの表示画面を示す。画面には「在庫サンプルリスト」というタイトルがあり、以下の表が表示されている。

メーカー	品名	在庫数	備考欄
A	AA001	100	
B	BB001	50	
C	CC001	200	
D	DD001	20	
F	FF001	120	
H	HH001	30	
I	II001	10	
J	JJ001	230	
L	LL001	60	
O	OO001	100	

画面下部には「送信」ボタンと「リセット」ボタンがある。

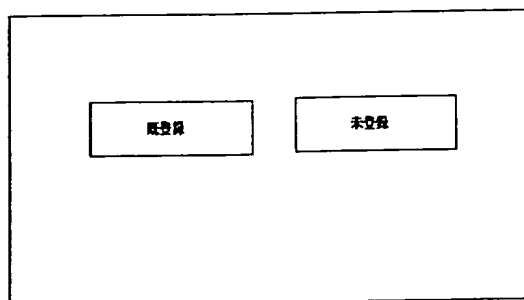
【図8】

企業コード	個人ID	パスワード
AA	AA10001	*****
	AA10002	*****
	AA10003	*****
	AA20001	*****
BB	BB10001	*****
	BB10002	*****
	BB20001	*****
	CC10002	*****

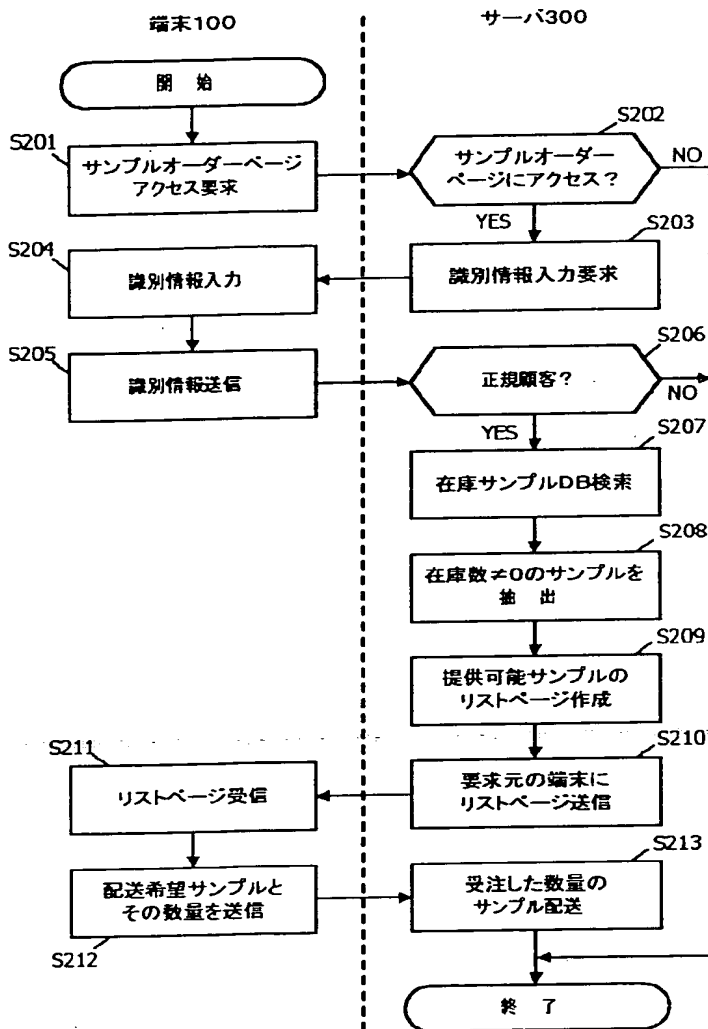
【図9】

在庫サンプルリスト		
メーカー	品名	在庫数
A	AA001	100
B	BB001	50
C	CC001	200
D	DD001	20
E	EE001	0
F	FF001	120
G	GG001	0
H	HH001	30
I	II001	10

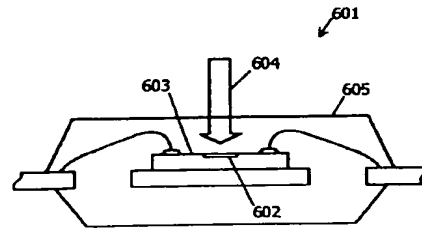
【図13】



【図10】



【図17】



【図14】

必要事項を入力してください。 あなたのIDは0222です。

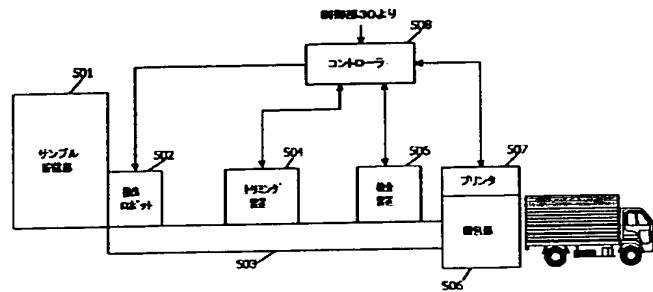
企業名	<input type="text"/>
個人名	<input type="text"/>
住所	<input type="text"/>
電話	<input type="text"/>
FAX	<input type="text"/>
Eメール	<input type="text"/>

【図15】

注文番号番号0123456のステータス

受注	済:2000/1/1
商品数	済:2000/1/1
梱包	済:2000/1/1
発送	未:予定2000/1/2
到着	未:予定2000/1/3

【図16】



フロントページの続き

(72)発明者 小林 貴司
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
 会社リコー内

(72)発明者 山田 理絵子
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
 会社リコー内
 Fターム(参考) 5B049 BB07 CC05 CC27 DD01 EE05
 FF01 GG02